FIRST LEGO LEAGUE

Oyun masasının qurulması

2018/2019

INTO ORBIT





FIRST® LEGO® League FIRST® və LEGO® Qrupları arasında maraqlı bir ittifaqın nəticəsidir.



Oyun masası Robot Oyununun baş verdiyi yerdir.

O, oyun masası xalçasından və üzərində Missiya Modellərinin qurulduğu sərhəd divarları olan masadan ibarətdir.

Oyun masası xalçası və Missiya Modellərini qurmaq üçün LEGO® elementləri Mövzu Dəstinin bir hissəsidir.

Missiya Modellərini qurmaq üçün təlimat:

https://www.firstinspires.org/resource-library/fll/into-orbit-challenge-updates-and-resources

Masanın qurulması və obyektlərin harada yerləşdirilməsi ilə bağlı təlimat aşağıdadır...

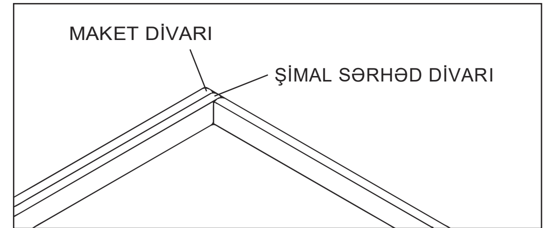
Masanın qurulması

Robot Oyunu spesifik ölçüləri olan masanın üzərində baş verir, odur ki, əgər belə bir masadan istifadə etmək imkanınız yoxdursa, məşq etmək üçün onu özünüz qurmalısınız. Çəki, hündürlük, sadəlik və xərcləri nəzərə alaraq burada sadə bir dizayn təklif olunur. Nəzərə alın ki, əgər masanın səthi hamar, sərhəd divarları düzgün ölçülmüş və yerləşdirilmişlərsə, masanın aşağı hissəsinin necə olmasının əhəmiyyəti yoxdur. Konstruksiya sadədir və taxta ilə işləmək kimi xüsusi bacarıq tələb etmir.

Turnir zamanı iki masa bir-birinə söykənmiş şəkildə qoyulur, amma siz onlardan ancaq birində işləyirsiniz. Ona görə də məşq etmək üçün ancaq bir masaya ehtiyac var.

Maket Divar

Əksər Robot Oyunlarında qismən sizin masaya, qismən də digər komandanın masasına söykənən ən azı bir Missiya Modeli olur. Belə Modellərin uzaq tərəfini dəstəkləyən ikinci masa qurmağa ehtiyac yoxdur, amma ən azından digər komandanın masasının müvafiq tərəfini elə düzəltmək lazımdır ki, ortaq Missiya Model(lər)ini düzgün yerləşdirə biləsiniz.



Aşağıda Maket Divar da daxil olmaqla, Oyun masasınıqurmaq üçün təlimatlar verilib:

Materiallar

MATERIAL	MİQDAR
Mövzu Dəsti (Missiya Modeli LEGO elementləri, oyun masası Xalçası, yapışdırıcı kvadrat™)	1
Cilalanmış fanera (və ya başqa hamar səth) 96" X 48" X ən azı 3⁄8" (2438 mm X 1219 mm X 10 mm)	1
İkinin-üçə*, 8" (2438 mm) [faktiki kəsik = 1-½" X 2-½" (38 mm X 64 mm)]	6
Sadə qara boya	1 pt. (½ L)
Sərt vintlər, 2-½" (64 mm)	½ lb. (¼ kg)
Masa altlığı, təxminən 24" (610 mm) hündürlük və 36" (914 mm) en	2

*QEYD: "ikinin-dördə" Masalar qanuni və geniş-yayılandır, amma turnirlərdə onlardan istifadə tədricən azalır. Oyun masanızı ikinin-dördə divarlarla qura bilərsiniz, amma hündürlüyü aşağıdakı diaqramda göstərilən qaydada 2-½" (64 mm) və 3-15⁄16" (100 mm) divarları olan masalar üzərində işləməyə də hazır olmalısınız.

HİSSƏLƏR

HİSSƏ	MATERİAL	ÖLÇÜLƏR	BOYA	MİQDAR
Masanın səthi (A)	fanera	96" (2438 mm) X 48" (1219 mm)	yox	1
Uzun Sərhəd Divarı (B)	İkinin-üçə	96" (2438 mm)	bəli	3
Qısa Sərhəd Divarı (C)	İkinin-üçə	45" (1143mm)	bəli	2
Bərkitmək üçün hissələr* (D)	İkinin-üçə	48" (1219mm)	yox	4
Masa altlığı	alış	H ≈ 24" (610mm) W ≈ 36" (914mm)	yox	2

*Əgər qalınlığı ½" (13mm)-dən çox olan masa səthindən istifadə edirsinizsə, genişlənmə və ya təhriflər ola bilər – bu zaman sizə bərkitmək üçün hissələr lazım olmaya bilər.



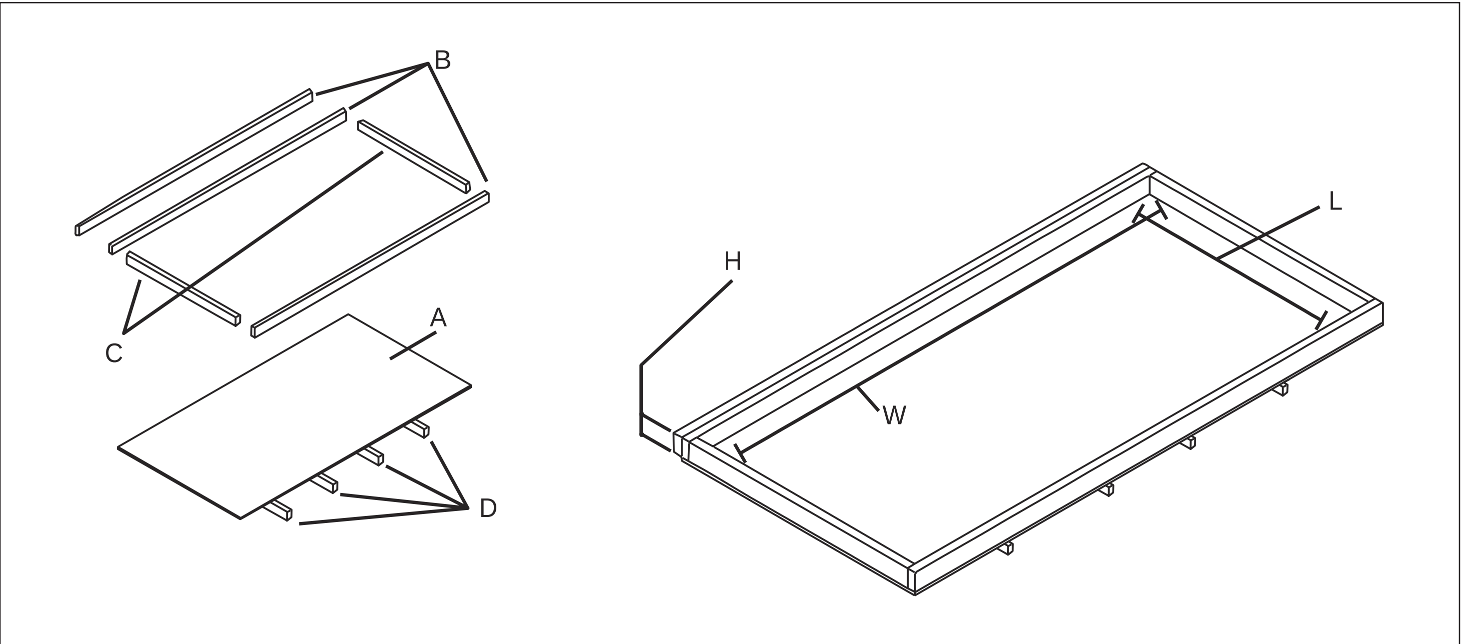
Yığmaq

ADDIM 1 – Faneranın (A) hansı tərəfinin daha az hamar olduğuna baxın və o tərəfi aşağı hissə üçün nəzərdə tutun. Səthin aşağı tərəfini tutqacla tutub bərkidiciləri (D) hər 18” (457 mm)-dən bir boltla bərkidin. Əmin olun ki, boltların başları və qəlpələr kənara çıxmır.

ADDIM 2 – Faneranın yuxarı tərəfində sərhəd divarlarını (B, C) yerləşdirin, tutqaclarla tutub yuxarı perimetr boyunca boltlarla bərkidin.

İçəridə divardan-divara ölçülər En = 93±1⁄8" x Uzunluq = 45±1⁄8" (2362±3 mm x 1143±3 mm).
B və C hündürlükləri Hündürlük = 2-½" (64 mm) və 3-15⁄16" (100 mm) arası olmalıdır.
Turnirdə bütün masalardakı sərhəd divarları bir-biri ilə eyni olmalıdır. Turnir masalarındakı sərhəd hündürlükləri sizin məşq masasındakından fərqli ola bilər.

ADDIM 3 – Masanın üstünü qısa masa ayaqları (qısa və möhkəm olan hər hansı başqa bir əşya) üzərində yerləşdirin.





Oyun masası xalçasının yerləşdirilməsi

ADDIM 1 – Masanın səthini tozsoranla təmizləyin. Xalçanın altında qalan kiçik bir zərrə də Robota problem yarada bilər. Tozsoranla təmizlədikdən sonra əlinizi ehtiyatla səthin üzərindən aparın və hər hansı çıxıntıları zımpara kağız və ya bıçqı ilə cilalayın. Sonra yenidən tozsoranla təmizləyin.

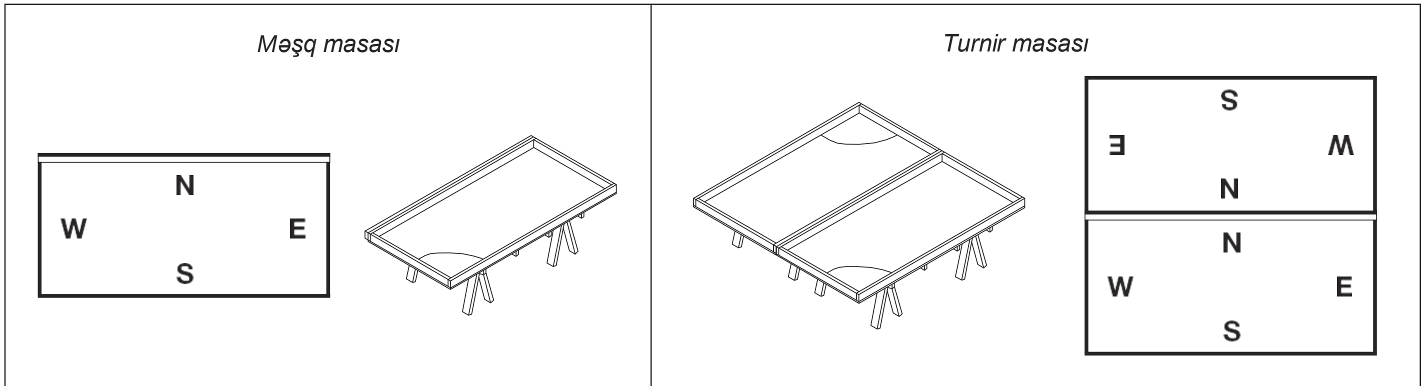
ADDIM 2 – Tozsoranla təmizlənmiş səthdə (kiçik hissəciklərin yapışa biləcəyi yerdə xalçanı heç vaxt açmaq olmaz) xalçanı elə açın ki, şəkil tərəfli üzü yuxarı tərəfdə olsun və onun şimal küncü şimaldakı/ikili sərhəd divarının (aşağıdakı masa skeçlərində ikili divarın yerini qeyd edin) yanına düşsün. Ehtiyatlı olun ki, xalça eyni zamanda iki istiqamətə əyildiyinə görə ilişməsin.

ADDIM 3 – Xalça dizayna görə oyun səthindən daha kiçikdir. Xalçanı sürüşdürüb elə düzəldin ki, onun cənub kənarı və cənub sərhəd divarı arasında boşluq qalmasın, daha sonra xalçanı hər tərəfdə bərabər ara qalana qədər şərq və ya qərb tərəfə aparmaqla, mərkəzləşdirin.

ADDIM 4 – Başqalarının da köməyi ilə xalçanı əks tərəflərdən dartın, mərkəzdəki hər hansı dalğalı hissəni düzləşdirin və Addım 3 üçün olan tələbi yenidən yoxlayın. Müəyyən dalğaların qalmasını gözləmək olar, amma bunlar zaman keçdikcə düzəlməlidir. Bəzi komandalar dalğaların hamarlaşmasını sürətləndirmək üçün saç qurudandan istifadə edirlər.

ADDIM 5 – KÖNÜLLÜ – Xalçanı yerində saxlamaq üçün şərq və qərb kənarlarda nazik qara skoç zolaqlarından istifadə edə bilərsiniz. Skoçun xalçanın üzərini örtdüyü yer xalçanın ancaq qara sərhədi ola bilər. Skoç masanın ancaq üfüqi səthinə yapışa bilər, sərhəd divarlarına olmaz.

ADDIM 6 – Yarış zamanı Maket Divarlara ehtiyac yoxdur. İki masanı şimaldan şimala bərkidin. İki masa arasındakı ümumi aralıq 3" (76 mm) və 3-15⁄16" (100 mm) olmalıdır



.

Missiya Modellərinin Qurulması

Missiya Modellərini Qurun

Mövzü Dəstindəki LEGO elementləri və aşağıdakı təlimatlardan istifadə edin https://www.firstinspires.org/resource-library/fll/into-orbit-challenge-updates-and-resources. Bu işi bir nəfərin tək görməsi ən azı 6 saat vaxt aparır, ona görə də ən yaxşısı bunu komanda qonaqlığı təşkil edib birlikdə qurmaqdır. LEGO elementləri ilə qurmaq təcrübəsi olmayan hər hansı komanda üzvləri üçün Missiya Modellərinin qurulması öyrənmək üçün yaxşı imkanıdır. Bu addım həm də yeni komanda üzvlərinin bir-birini daha yaxşı tanıması üçün əla fürsətdir.

Keyfiyyət

Modellər MÜKƏMMƏL şəkildə qurulmalıdır. “Demək olar ki, mükəmməldir” kifayət etmir. Bir çox komandalar qurma zamanı bəzi səhvlər edir və bütün mövsüm ərzində səhv Modellər ilə işləyir – bu komandalar daha sonra düzgün Modelləri olan oyun masasında yarışanda Robotlar işin öhdəsindən gəlmir. Komanda uğursuzluğa görə haqsız olaraq Texnikləri, Robotu, turnir təşkilatçılarını və ya bəxtsizliyi günahlandırır. Ən yaxşı təcrübə gösətərir ki, qurğuların düzgünlüyünü bir neçə nəfərin yoxlaması yaxşı olar.



Missiya Modelinin yerləşməsi və qurulması

Yapışdırıcı kvadrat

Bəzi Modelləri Xalçaya “bərkitmək” lazımdır, bəzilərini isə sadəcə olaraq xalçanın üzərinə “qoyulur”. Xalçanın üzərində Modelin bərkidilməli olduğu yerlərdə içində “X” olan kvadratlar var. Bərkitmə 3M-in “yapışdırıcı kvadrat” adlanan təkrar istifadə oluna bilən bərkitmə materialının köməyi ilə baş verir və bunlar Mövzu Dəstinizdəki LEGO elementləri ilə birlikdə gəlir. Yapışdırıcı kvadrat elə dizayn olunub ki, onun iki tərəfini bir-birinə basanda “bağlanır”, amma onları ayırmaq da olur. Yapışşdırıcı kvadratı ancaq bir dəfə tətbiq etmək lazım olur. Daha sonra Modellər sadəcə olaraq xalçaya bağlana və açıla bilər. Yapışdırıcı kvadratdan istifadə edərək modelləri növbə ilə yapışdırın.

ADDIM 1 – yapışan tərəfi aşağı olmaq şərtilə üzərində ☒ olan bütün kvadratlara yapışdırın. Yarı ölçülü olanlar üçün yapışdırıcı kvadratları yarı kəsin.

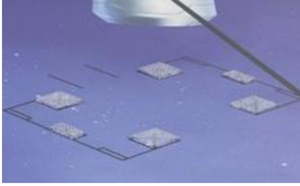
ADDIM 2 – İkinci yapışdırıcı kvadratı onların hər birinin üzərinə yapışqan tərəfi üstdə olması şərtilə yerləşdirin.

ADDIM 3 – Modeli işarələrin üzərinə düzgün yerləşdirərək üzərinə basın.



MƏSLƏHƏT

Barmağınız əvəzinə üzərində yapışqanlı kvadratlar gələn mumlu kağızdan istifadə edin.



Addım 1



Addım 2



Addım 3

EHTİYAT – Diqqət edin:

- Əslində simmetrik görünən bəzi Modellərin haradasa müəyyən istiqaməti olan tərəfi var.
- Hər bir yapışdırıcı kvadratın düzgün yerə və hər bir Modelin dəqiqliklə onun işarələri üzərində yerləşdiyindən əmin olun.
- Modeli işarələnmiş hissəyə yerləşdirərkən bütün Model əvəzinə onun ən aşağı bərk hissəsini aşağı basın. Əgər daha sonra Modeli xalçadan ayırmaq istəsəniz, yenə də eyni qaydada, modelin ən aşağı hissəsindən tutmaqla onu xalçadan ayırın.



MƏSLƏHƏT

Böyük və/ya əyilən Modellər üçün bir dəfəyə ancaq bir və ya iki cütü tətbiq edin. Onların hamısını eyni vaxtda etməyə ehtiyac yoxdur.

Missiya Modelləri

Kosmik Səyahət Rampası + Sizin komandanın Günəş Paneli – bu modellər bir hissə kimi qurulur və öz işarələri üzərində xalçanın üzərinə yerləşdirilir. Komandanızın Günəş Panelini 90 dərəcəli bucaq mövqeyində yerləşdirin.



Kosmik Səyahət Rampası və Sizin komandanın Günəş Paneli



Sizin komandanın Günəş Paneli



Sizin komandanın Günəş Paneli hazır

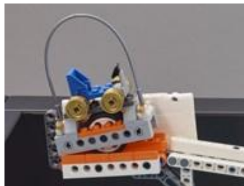
Kosmik Səyahət Yükləri – Təchizat və Şəxsi Heyət Yüklərini Bazada müəyyən bir yerə qoyun və Nəqliyyat Yüklərini Kosmik Səyahət Rampasının narıncı hissəsinə qərbə tərəf əyilən şəkildə yerləşdirin



Təchizat Yükü



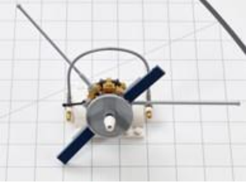
Şəxsi Heyət Yükü

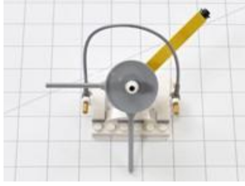


Nəqliyyat Yükü



Peyklər – Peyk V və Peyk C-ini Bazada istənilən yerə qoyun və Peyk X-i boş şəkildə aşağıda göstərilən qaydada işarələri üzərinə qoyun.

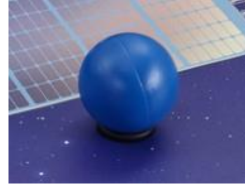

Peyk V


Peyk C


Peyk X

Meteoroid + Meteoroid Halqası + Meteoroid Tutan – Meteroid Halqasını işarəsi üzərinə qoyun və iki Meteoriddən birini Halqanın üzərinə yerləşdirin. Digər Meteroidi Bazada istənilən yerə qoyun. Meteroid Tutanı işarələri üzərində xalçanın üzərinə bərkidin.


Meteoroid Halqası

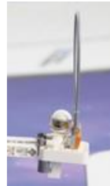

Meteoroid


Meteoroid Tutan

Yaşayış Mərkəzi + Yaşayış Modulları + Astronavt – Yaşayış Mərkəzini işarələr üzərində ağ tirlərin davamı şimal hissədə olmaqla, xalça üzərində yerləşdirin. Göstərilən qaydada Astronavtı xalçaya nisbətdə papağı aşağı endirilmiş şəkildə ayaqları aşağı, əlləri düz və ilməsi şaquli olmaqla yerləşdirin. Hermetizasiya Modulunu cənub tərəfdə çıxıntıları yuxarı baxmaq şərtilə tamamilə portun içinə yerləşdirin. Konus Modulunu şərq tərəfdən tam şəkildə porta daxil edin. Boru Modulunu Bazada istənilən yerə yerləşdirin.

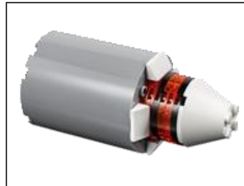

Yaşayış Mərkəzi


Astronavt: "Gerhard"


Gördüyün qaydada yerləşdirin


Hermetizasiya Modulu


Konus Modulu


Boru Modulu


Yaşayış üçün hazır

Qazıntı Sahəsi + Süxur Nümunələri – Qazıntı Sahəsini oxları şərq tərəfə istiqamətlənmək şərti ilə xalçada işarələrin üzərinə bərkidin. Göstərilən qaydada Süxur Nümunələrini çıxıntıları şərq tərəfə istiqamətlənmək şərtilə oxların üzərində yerləşdirin: Reqolit (1), Qaz, Su və Reqolit (2).


Qazıntı Sahəsi


Reqolit (Ay və astereoidlərin ən üst qatı) Süxur Nümunələri


Qaz Nümunəsi



Su Nümunəsi



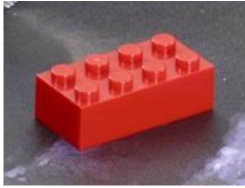
Qazıntı Sahəsi hazırdır



3D Printer + 2x4 Lego Kərpic – 3D Printeri xalçada göstərilən qaydada işarələrin üzərinə qoyun. Daha sonra 2x4 Lego Kərpici şərq tərəfdə onun qabına qoyun və tamamilə içəri itələyin.



3D Printer



2X4 Lego Kərpici



3D Printer Hazırdır

Cərimə Diskləri – Altı Cərimə Diskini xalçanın cənub şərqindəki ağ üçbucaqda istənilən yerə qoyun ki, Hakim götürə bilsin.



Cərimə Diskləri

Rəsədxana – Rəsədxananı xalçadakı işarələrinin üzərinə qoyun və elə fırladın ki, əqrəbinin altı göstərilən qaydada qara nöqtənin mərkəzində dayansın.



Rəsədxana



Rəsədxana Hazırdır

Kosmik gəminin buraxılış platforması + Kosmik gəmi – Buraxılış platformasını xalça üzərindəki yerinə bərkidin və diqqət edin ki, kosmik gəmi aşağıda olsun.



Kosmik gəminin buraxılış platforması hazırdır

Kraterlər – Kraterlər Modelini xalça üzərindəki işarələri üzərinə bərkidin və Qapını mümkün qədər ən yuxarı səviyyəyə qaldırın.



Kraterlər



Qapı



Kraterlər Hazırdır



Qida Yetişdirilməsi Kamerası – Qida Yetişdirilməsi Kamerasını xalçadakı işarələrinin üzərində İtələmə çubuğu cənubə baxan və mümkün qədər cənuba itələnmiş şəkildə bərkidin.


Qida Yetişdirmə Kamerası İtələmə Çubuğu


Qida Yetişdirmə Kamerası hazırdır

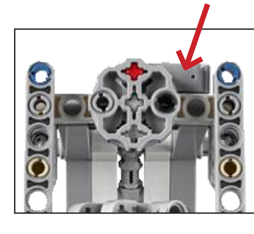
Eniş Modulu – Eniş Modulunu xalçadakı işarələrinin üzərində bərkidin. Eniş Modulunu göstərilən qaydada oxları boz dəliklərdə olmaq şərtilə yığın. Eniş Modulunu göstərilən qaydada Eniş Modulun Buraxılması hissəsinə bərkidin (işarə: diaqnal) və Kilid lingini sona kimi aşağı/şərqə dartın.


Eniş Modulunun Buraxılması


Eniş Modulu Hissələri


Eniş Modulu


Eniş Modulu Bərkidilmiş

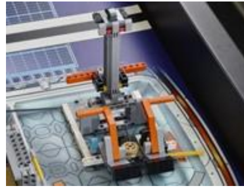

Kilid lingi aşağı/şərqdə


Eniş Modulu hazırdır

Aerobika aləti və Aöırlıq qaldırma aləti – Modeli xalçadakı işarələrinin üzərinə bərkidin. Əqrəbi gedə bildiyi qədər şimal qərbə fırladın. Ağırlıq qaldırma çubuğunu mümkün qədər aşağı salın.


Əqrəb


Ağırlıq qaldırma çubuğu


Aerobika aləti hazırdır

Baza – Yuxarıda qeyd olunduğu kimi altı Modeli Bazada istənilən bir yerə qoyun: Boru Modulu, Bir Meteoroid, Şəxsi Heyət Yükü, Təchizat Yükü, Peyk C və Peyk V.



Baza Hazırdır



Oyun Masası Hazırdır



Oyun Masasının qorunması

Oyun Masasının Sərhəd Divarları

Qəlpələri götürün və dəlikləri doldurun.

Oyun Masası Xalçası

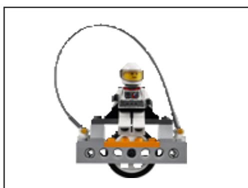
Xalçanın cənub Sərhəd Divarına toxunmasından və şərq və qərb arasında mərkəzləşməsindən əmin olun. Xalçanın üzərini onu korlayacaqheç nə ilə təmizləməyin. Yapışqan və ya sürüşkən olmasından asılı olmayaraq, xalça üzərində qalan istənilən qırıntı təzə Xalça ilə müqaisədə Robotun fəaliyyətinə təsir edəcək (bir sıra turnirlərdə yeni Xalçalardan istifadə olunur). Xalçanın altından və üstündən toz və tullantıları təmizləmək üçün tozsoran və nəm parçadan istifadə edin. Ləkələri təmizləmək üçün ağ plastik qələm pozanından istifadə edin. Nəqliyyat və saxlama üçün Xalçanın yerini dəyişərkən onun Robotun hərəkətinə təsir edə biləcək iti bir bucaq altında əzilməsinə imkan verməyin. Yeni Xalçalardan istifadə edən turnirlər Xalçaları turnir günündən mümkün qədər əvvəl sərməlidirlər. Şərq və ya qərb kənarlarda kəskin burulmanın qarşısını almaq üçün kəsişmə hissəsi maksimum ¼" (6 mm) olan qara skoçdan istifadə etmək olar. Köpük skoçdan istifadəyə icazə verilmir. XALÇANIN ALTINDA HEÇ BİR YAPIŞDIRICI KVADRATDAN, HƏR HANSI BAŞQA BİR SKOÇ VƏ YA YAPIŞQANDAN İSTİFADƏ ETMƏYİN.

Missiya Modelləri

Bərk əlaqələri tez-tez düzləşdirmək və bərkitməklə Missiya Modellərini orijinal vəziyyətlərində saxlayın. Sondan sona yoxlamaqla və əyilmiş hissələri dəyişdirməklə fırlanan oxların azad fırlanmasından əmin olun. Hər hansı ilmə əyriliyinin olub-olmamasını tez-tez yoxlayın və lazım olanda düzəldin.



U-İlmə
Yaxşı



Yana əyilmiş ilmə
Pis



Daxilə əyilmiş ilmə
Pis





200 Bedford Street | Manchester, NH 03101 USA | (800) 871-8326

www.firstinspires.org